Nr. 11 | Listopad 1929 | Cena 70 gr.

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI





W związku z mającą się w najbliższym czasie odbyć

Ogólnopolską Wystawą Krótkofalową,

prosimy wszystkich o zgłaszanie już teraz eksponatów, z podaniem rozmiarów, celem zarezerwowania miejsca. Apelujemy również do wszystkich chętnych hams, którzyby chcieli dopomóc Komitetowi Wystawy przez robienie tablic, szkiców i napisów, by zgłaszali swą współpracę. — Wszelką korespondencję należy kierować pod adresem:

Sekretarjat L. K. K. Lwów, ul. Bielowskiego 6.

Tamże informacje. **Telefon Nr. 3-20.**

CENA 70 GROSZY

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY KRÓTKOFALARSTWU POLSKIEMU

ROK I. Lwów, Listopad 1929 Nr. 11

REDAKCJA: LWÓW, UL. ŚW. TERESY L. 2c

ADMINISTRACJA: LWÓW, UL. ASNYKA 1. — TEL. 24-46, i 55-05

PRENUMERATA ROCZNA 7 ZŁOTYCH — FOREIGN 1 $ YEARLY

Problem manipulacji nadajnika.

Dobry system manipulacji nadajnika telegraficznego jest kwestją pierwszorzędnej wagi dla każdego krótkofalowca. Chcąc mieć bowiem duży i pewny zasięg, zwłaszcza przy małej mocy, lub złych warunkach, musimy zapewnić sygnałom naszym maksimum czytelności. Nie może więc występować przeszkadzająca fala negatywna, ton fali nośnej nie może ulegać zmianie[1]) i — rzecz najważniejsza — fala powinna być możliwie stałą. Rozpatrzmy kolejno najczęściej używane systemy manipulacji w nadajnikach amatorskich.

System klasyczny, używany jeszcze często dzisiaj — to przerywanie obwodu zasilającego lampę nadawczą. Możemy przytem przerywać obwód anodowy lampy (i to po stronie „+“ lub „—“), albo, o ile nadajnik zasilany jest z sieci przez transformator — po stronie pierwotnej transformatora, z zastosowaniem urządzeń specjalnych (o których mowa niżej) w razie użycia prądu prostowanego i filtrowanego.

O ile nadajnik zasilamy z baterji, akumulatora lub generatora małej mocy i to przy niedużym prądzie anodowym, włączenie klucza w obwód anodowy jest praktyczne i stosowane (przyczem przyjęte jest częściej włączanie w przewód „—“ napięcia anodowego). Występującą w kluczu iskrę można zdławić kondensatorem włączonym równolegle (t. zw. w Ameryce „bum“), ewentualnie z oporem lub dławikiem w szereg (rys. 1).

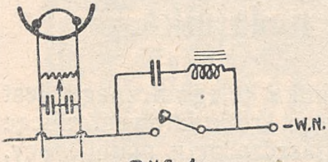
O ile jednak lampa nadawcza jest przeciążona i (choćby nieznacznie) jonizuje (normalne zjawisko przy lampach głośnikowych użytych za nadawcze), o ile prąd anodowy jest znaczny

---

[1]) Oczywiście powinniśmy starać się używać tonu możliwie szlachetnego w danych warunkach (ob. artykuł p. t.: „Prostowanie prądu zmiennego“).

w stosunku do prądu żarzenia[1]), o ile wkońcu w kluczu występuje silna iskra, lub nawet łuk, fala nadawcza będzie niestała i wystąpi t. zw. „piukanie". Musimy stosować środki zaradcze. Używamy więc oporu równolegle z kluczem włączonego, którego wielkość dobieramy zależnie od niestałości fali. System ten ma niedogodność powstania fali negatywnej, która jest prawie równa co do długości z falą pozytywną, zaś przy niewielkim oporze prawie równie silna; stosowanie zaś zbyt wielkiego oporu mija się z celem, (zaznaczyć należy, że systemu tego używamy również przy nadajnikach sterowanych kryształem, trzeba jednak pamiętać, że nadajnik musi oscylować przy kluczu podniesionym, a to by kryształ nie przestał drgać).

Przy zasilaniu z suchych bateryj zdarza się często, że z powodu dużego prądu anodowego napięcie baterji spada bardzo szybko przy załączaniu obciążenia. Stąd napięcie m. w. stałe przy kropce, spadnie już znacznie przy końcu kreski i wystąpi również piukanie. Czem baterja więcej zużyta, tem zjawisko to wystąpi silniej. Również przy zasilaniu z generatora, o ile ten ostatni jest silnie obciążony, przerywanie obwodu anodowego powoduje zmniejszenie ilości obrotów i stopniowy spadek napięcia.



Rys. 1.

Przy wysokich napięciach przerywanie wprost w obwodzie anodowym może być niebezpieczne, stąd konieczność stosowania „relais" (koszt!), lub innego systemu manipulacji.

Zupełnie odrębnym jest problem manipulacji w obwodzie zasilającym, przy zasilaniu z sieci prądu zmiennego, prostowanego. O ile nie używamy filtrów, manipulacja może mieć miejsce w całym obwodzie anodowym nadajnika (jak wyżej), także przed lampą prostowniczą, lub wkońcu (jak i przy zasilaniu prądem AC) w uzwojeniu pierwotnem transformatora w. n. (tylko przy niedużej mocy). Wszelkie uwagi o niestałości fali przy zasilaniu prądem stałym stosują się i tu. Pozatem przybywa jeszcze kwestja zmienności napięcia żarzenia, ponieważ transformator żarzeniowy[2]) jest zasilany z tej samej sieci, której napięcie waha się (na QRP jednak nieznacznie) wraz z obciążaniem. Sprawa przedstawia się najgorzej, gdy uzwojenie żarzeniowe jest nawinięte na wspólnym rdzeniu z wysokonapięciowem. Stąd przez oba uzwojenia przepływa ten sam strumień magnetyczny. Uciec się

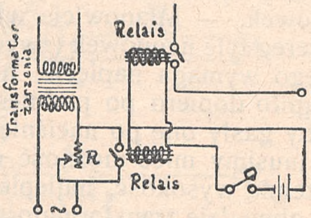
---

[1]) Prąd anodowy rozżarza włókno lampy, co powoduje wzrost emisji, a często jest to głównym powodem jonizacji, oraz utraty zdolności emisyjnej.

[2]) Przy zasilaniu z sieci ze względu na ekonomję nie używamy prawie nigdy żarzenia prądem stałym.

wówczas musimy do specjalnych oporów zastępczych (rys. 2). Opór R dobieramy w ten sposób, by napięcie żarzenia po naciśnięciu klucza nie zmieniało się.

W znacznej większości wypadków spotykamy się jednakowoż z filtrowaniem prądu prostowanego. Przerywanie w obwodzie anodowym powoduje wówczas wiele komplikacyj[1]). O ile bowiem prostownik obciążony normalnie dostarcza nam napięcia równego m. w. napięciu transformatora (a w większości wypadków, zwłaszcza przy „twardych“ kenotronach nawet znacznie mniejszego), o tyle przy przerwaniu obwodu obciążającego zostaje ono kondensatorami filtra natychmiast podwyższone do $v_{max} = v\sqrt{2}$! Pomijając więc nawet kwestję wytrzymałości kondensatorów i lampy prostowniczej na przebicie[2]), widzimy, że przy ponownem naciśnięciu klucza lampa nadawcza dostaje uderzenie napięcia znacznie wyższego niż normalne, a które w ułamku sekundy opada zpowrotem, powodując nawet w bardzo dobrych pod względem stałości fali układach — bardzo silne „piukanie“. Przy podnoszeniu zaś klucza powstający łuk jest znacznie silniejszy, niż by to wynikało z wysokości napięcia, a to ponieważ natychmiast po oderwaniu klucza woltarz — jak wyżej zaznaczono — rośnie. Powoduje to silne przeszkody u sąsiadów „BCL“, a także w sąsiedztwie fali nośnej nadajnika, pozatem jest jednym powodem więcej niestałości fali. — Widzimy więc, że bez stosowania metod zaradczych wyniki, zwłaszcza przy większej mocy, będą bardzo wątpliwe. Specjalistami są tu Amerykanie, którzy wychodzą z założenia, że nie należy zmieniać systemu manipulacji, lecz wymyślić możliwie skuteczne metody zaradcze. Zaznaczyć jednak należy, że są one kosztowne, skomplikowane i zawsze niedostateczne. Przy użyciu więc zasilania nadajnika z filtra, lepiej (zwłaszcza przy większej mocy) przejść na inny niż w obwodzie zasilającym system manipulacji.



RYS. 2.

Prototypem t. zw. „obciążenia zastępczego“ jest opór włączony stale równolegle do nadajnika, przed kluczem (rys. 3). Nie potrzeba zaznaczać, że opór taki spełnia tylko w małej części swe zadanie, powoduje zaś zwiększenie zużycia prądu, obni-

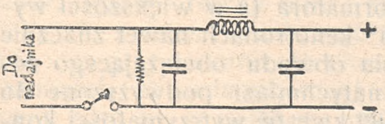
---

[1]) Ob. artykuł p. t. „Prostowanie prądu zmiennego“ z 5-go numeru *Krótkofalowca Polskiego*.

[2]) Jeśli np. pracujemy przy 1000 v., przy napięciu transformatora 1400 v. i blokach próbowanych na 3000 v., to po wyłączeniu obciążenia napięcie wzrasta do około 2000 v. i bloki powinniśmy stosować 6000 voltowe!

żenie napięcia anodowego, a w związku z tem popsucie tonu fali nośnej nadajnika. Ale w Ameryce o to nie dbają, więc też sposób ten jest jeszcze dzisiaj często stosowany.

Ulepszenie pewne wprowadza zastosowanie zacisku kontrmanipulacyjnego klucza nadawczego. Połączenie takie wskazuje rys. 4. Jakkolwiek tłumienie iskry i łuku jest tutaj konieczne[1]), to jednak nie da się uniknąć stosowania dość dużego odstępu między kontaktami klucza, wskutek czego w pewnej chwili prostownik z filtrem jest jednak nieobciążony. W rezultacie nie zaradziliśmy zupełnie złemu.



RYS. 3.

Opór R dobieramy tak, by płynął przezeń prąd równy w przybliżeniu, lub nawet większy od prądu płynącego przez lampy nadawcze.

Francuzi lansują obecnie pomysłowy, choć niepewny i niewygodny system automatycznego obciążania filtra przy pomocy neonówek. — Mianowicie włącza się równolegle do nadajnika w szereg tyle neonówek (zwyczajnych sieciowych 110 lub 220 v.), ile tego wymaga napięcie, ale tak, by zapalenie się neonówek nastąpiło dopiero po podniesieniu klucza, gdy napięcie wzrasta, zaś by gasły one po naciśnięciu klucza. Celem precyzyjnej regulacji musimy mieć możność nastawiania napięcia anodowego na potrzebną wysokość, najlepiej przy pomocy opornicy w pierwotnym obwodzie transformatora. Pamiętać też należy, że prąd płynący przez neonówki powinien być zbliżony co do wartości do normalnego prądu anodowego. (Ciąd dalszy nast.).

Jan Ziembicki.

Najbardziej nieekonomicznem jest nadawanie na AC.

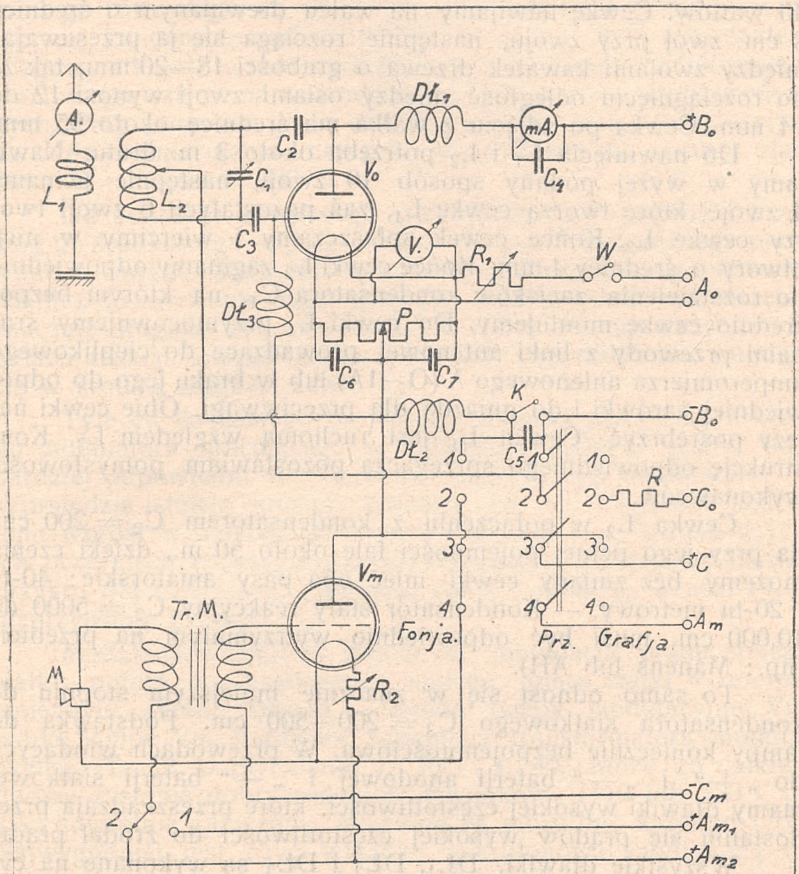
Xmtr.

W niniejszym artykule opiszę najbardziej wśród amatorów nadawców rozpowszechniony typ oscylatora, a mianowicie układ Hartley'a (zwany też z niemieckiego: *Dreipunkt*) w połączeniu z modulatorem w układzie Schäffer'a. Oscylator Hartley'a, jak zresztą każdy inny oscylator, można łączyć z modulatorami różnych typów, osiągając większym lub mniejszym nakładem pracy i kosztów, lepsze lub gorsze wyniki, a ponieważ oscylator Hartley'a w połączeniu z modulatorem Schäffer'a jest naj-

[1]) Poza metodą wspomnianą wyżej, łuk możemy zdmuchiwać mechanicznie lub silnym magnesem. Dla zmniejszenia zaś iskrzenia powinniśmy utrzymywać kontakty klucza zawsze w stanie czystym.

odpowiedniejszym dla pracy amatorskiej, przeto obrałem sobie ten typ nadajnika za temat niniejszego artykułu.

Przejdę z kolei do opisu technicznego tego układu, którego schemat widzimy na rys. 1. W cześci górnej schematu mamy oscylator, w części dolnej na lewo modulator, na prawo czterobiegunowy przełącznik Prz. na telegrafję i telefonję (w skróceniu: na grafję i fonję). Główną częścią każdego oscylatora,



Rys. 1.

a więc i Hartley'a, jest obwód drgań złożony z kondensatora obrotowego C_1 i cewki L_2, od którego to obwodu w bardzo wielkim stopniu zależy dobre działanie układu, na niego więc trzeba zwrócić szczególną uwagę. Kondensator C_1 powinien być bardzo solidnie wykonany. Najlepszym jest kondensator frezowany. Połączenie między rotorem, a zaciskiem rotora powinno być uskutecznione zapomocą linki miedzianej, izolacja między rotorem a statorem powinna być jak najlepsza (kwarc), zaś

odstęp płytek powinien być odpowiednio duży, zależnie od występującego napięcia szybkozmiennego zależnego między innemi od mocy i stosunku L_2 do C_1.

Pożądanem jest galwaniczne posrebrzenie kondensatora ze względu na powierzchniowe przewodnictwo przy prądach wysokiej częstotliwości. Cewkę L_2 wykonujemy z gołego okrągłego drutu miedzianego o średnicy 3—5 mm.

Użycie rurki opłaca się przy mocy większej od około 40 wattów. Cewkę nawijamy na walcu drewnianym o średnicy 8 cm. zwój przy zwoju, następnie rozciąga się ją przesuwając między zwojami kawałek drzewa o grubości 18—20 mm, tak że po rozciągnięciu odległość między osiami zwoji wynosi 12 do 14 mm. Cewka po zdjęciu z wałka ma średnicę około 95 mm.

Do nawinięcia L_1 i L_2 potrzeba około 3 m. drutu. Nawijamy w wyżej podany sposób 10 zwoji, następnie ucinamy 4 zwoje, które tworzą cewkę L_1, zaś pozostałych 6 zwoji tworzy cewkę L_2. Końce cewek spłaszczamy i wiercimy w nich otwory o średnicy 4 mm. Końce cewki L_2 zaginamy odpowiednio do rozstawienia zacisków kondensatora C_1, na którym bezpośrednio cewkę montujemy. Do cewki L_1 przymocowujemy śrubami przewody z linki antenowej prowadzące do cieplikowego amperomierza antenowego A (O—1A) lub w braku jego do odpowiedniej żarówki i do gniazda dla przeciwwagi. Obie cewki należy posrebrzyć. Cewka L_1 jest ruchomą względem L_2. Konstrukcję odpowiedniego sprzęgacza pozostawiam pomysłowości wykonawców.

Cewka L_2 w połączeniu z kondensatorem $C_2 = 200$ cm. da przy jego pełnej pojemności falę około 50 m., dzięki czemu możemy bez zmiany cewki mieć oba pasy amatorskie: 40-tu i 20-tu metrowy. — Kondensator stały reakcyjny $C_2 = 5000$ do 10.000 cm. musi być odpowiednio wytrzymałym na przebicie (np.: Manens lub AH).

To samo odnosi się w znacznie mniejszym stopniu do kondensatora siatkowego $C_3 = 200$—500 cm. Podstawka do lampy koniecznie bezpojemnościowa. W przewodach wiodących do „+" i „—" baterji anodowej i „—" baterji siatkowej mamy dławiki wysokiej częstotliwości, które przeszkadzają przedostaniu się prądów wysokiej częstotliwości do źródeł prądu.

Wszystkie dławiki, $DŁ_1$, $DŁ_2$ i $DŁ_3$ są wykonane na cylindrach turbonitowych o średnicy 5 cm. i długości 7 cm. Mają one po 80 zwoji nawiniętych drutem miedzianym o średnicy 0·3 mm. w podwójnej izolacji bawełnianej.

W szereg z dławikiem $DŁ_1$ włączony jest miliamperomierz anodowy mA (0—100 mA lub więcej, zależnie od mocy wejściowej, czyli tak zwanego input'u) zabezpieczony kondensatorem $C_4 = 2000$ cm. W szereg z dławikiem $DŁ_2$ włączony jest klucz nadawczy K zablokowany kondensatorem $C_5 = 10.000$ cm., który służy do polepszenia warunków kluczowania (keying). W jeden z przewodów doprowadzających prąd żarzenia włączamy wy-

łącznik żarzenia W i opornik żarzenia R_1 o uzwojeniu znoszącem prąd żarzenia danej lampy i o oporze zależnym od dat obwodu katodowego lampy i źródła prądu żarzenia. Równolegle do końcówek włókna załączony jest woltomierz V na prąd stały lub zmienny (0—10v) służący do kontroli napięcia żarzenia.

Dla polepszenia równomierności obciążenia włókna prądem anodowym załączamy ujemny biegun napięcia anodowego do kontaktu ślizgowego potencjometru P o oporze 100—250 Ω włączonego równolegle do katody lampy. Końcówki potencjometru łączymy kondensatorami stałymi $C_6 = C_7 = 1$ M F. z kontaktem ślizgowym tegoż, w celu usunięcia wpływu oporów indukcyjnego i omowego uzwojenia potencjometru dla prądów szybkozmiennych. Przy pracy na grafji otrzymuje siatka lampy oscylacyjnej V_0 odpowiednie ujemne napięcie przez dławik $DŁ_3$ i opór siatkowy R = 5000—10.000 Ω.

Od kontaktu ślizgowego potencjometru P prowadzi przewód do środkowego odgałęzienia cewki L_2. Połączenie tego przewodu z cewką uskuteczniamy zapomocą odpowiedniego uchwytu (Baltic). Przesuwanie tego uchwytu wzdłuż cewki nie zmienia znacznie długości fali obwodu L_2 C_1, lecz jedynie służy do regulacji reakcji. Zwykle najkorzystniejsze jego położenie znajduje się w środku długości cewki L_2.

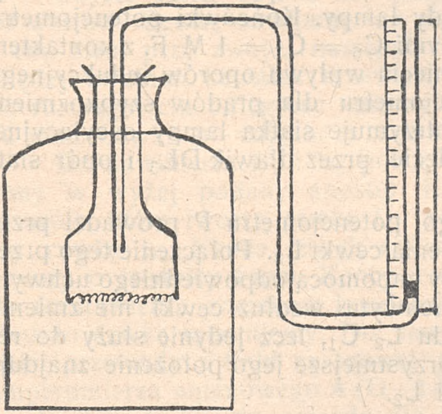
Tyle co do samego oscylatora, a teraz przejdźmy z kolei do modulatora pracującego w układzie Schäffer'a. Jest to najbardziej odpowiedni dla amatora-nadawcy typ modulatora. — Wprawdzie istnieją sposoby prostsze, jak np. włączanie mikrofonu wprost w antenę lub przeciwwagę lub t. p., jednak użycie ich przy nieco większym prądzie antenowym kończy się bardzo przykro dla mikrofonu, pomijając słabą modulację, trzaski i t. p. nieprzyjemne historje.

Modulacja Schäffer'a zwana też modulacją prądu stałego siatki, polega na zastąpieniu stałego oporu siatki R oporem zmiennym układu katoda — anoda lampy modulacyjnej Vm. Siatkę lampy Vm sterujemy zapomocą transformatora modulacyjnego Tr. M. o przekładni 1 : 20 — 1 : 40. Może go całkiem dobrze zastąpić dobry reduktor dzwonkowy (110 lub 220 V na 8 V) odwrotnie załączony. Mikrofon M może być każdego typu. Najwygodniej jest użyć wkładkę mikrofonową zawieszoną na trzech sznurkach gumowych wewnątrz koła z sztywnego drutu.

(C. d. nast.). *A. Kranzler.*
(SP3DK).

Amperomierz powietrzny.

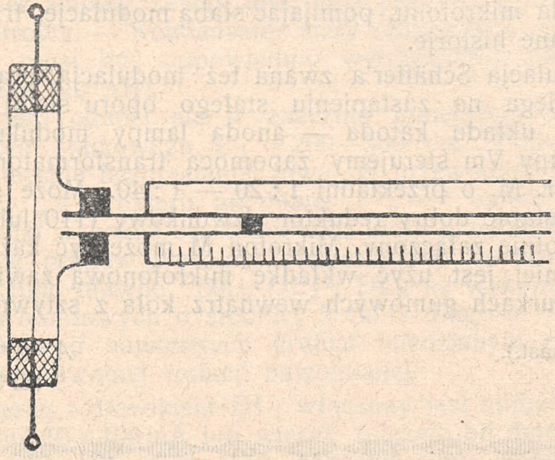
Amperomierz powietrzny składa się z flaszki o szerokiej szyjce szczelnie korkiem gumowym zamkniętej. Wewnątrz flaszki znajduje się drut oporowy, nikielinowy lub konstantanowy od 2—5 ohm. zwinięty spiralnie, który przylutowany jest do dwóch drutów przechodzących przez korek gumowy, następnie przeprowadzamy przez środek tego korka cienką rurkę szklanną zgiętą jak na rys. 1.



Rys. 1.

Do rurki należy wpuścić kroplę zabarwionej wody, lub kwasu siarkowego w ten sposób, że obejmując ręką flaszeczkę rozgrzewamy powietrze w niej zawarte, następnie zanurzamy koniec rurki do płynu, odejmujemy rękę od flaszeczki, a powietrze oziębiając się wciąga kroplę do rurki.

Przyrząd ten działa w ten sposób, że drut oporowy rozgrzewa się proporcjonalnie do kwadratu prądu i ogrzewa powietrze we flaszce zawarte, które rozszerzając się wypycha kroplę na odpowiednią wysokość. Amperomierz ten należy wyskalować empirycznie.



Rys. 2.

Baczną należy zwracać uwagę na szczelne zamknięcie korka, oraz na wąskość rurki szklannej (światło około 1 mm.). Przyrząd ten jest wrażliwy na temperaturę otoczenia, jest bardzo

czuły i zupełnie aperjodyczny, tak że można śmiało używać go do mierzenia prądu w antenie.

Inny sposób wykonania widzimy na rys. 2. Jest to szeroka rurka w kształcie litery T zamknięta z wszystkich stron korkami gumowemi. Przez dwa korki przechodzą druty, do których przylutowany jest drut oporowy. Przez 3-ci korek przechodzi pozioma cienka rurka z kroplą rtęci lub wody.

Marceli Dicker
(SP3LY).

Korespodencja z Rumunji.

W dniu 1 września b. r. odbyło się uroczyste otwarcie „Międzynarodowej Wystawy Radjowej“ w Bukareszcie. Międzynarodową nazywam ją dlatego, gdyż narazie przemysł radjowy rumuński nie istnieje.

Zarząd Wystawy pozwolił mnie na umieszczenie w pawilonie wojskowym swojej stacji nadawczej, oraz zbioru kart QSL, do którego dołączyłem również fotografje hams zagranicznych. Wystawę zaszczycił swą obecnością Książę Nicolas, Wysoki Regent, któremu płk. Popescu, organizator działu wojskowego, ofiarował kartę QSL, z mego zbioru, otrzymaną od kanadyjskiego amatora VE2BE jako wspomnienie z podróży królowej Marji Rumuńskiej do Kanady. Między eksponatami znajdował się również komplet *Krótkofalowca Polskiego.*

Publiczność objawiała dość silne zainteresowanie falami krótkiemi i jest nadzieja, że wystawa ta będzie punktem zwrotnym w rozwoju naszego ruchu, zwłaszcza, że w niedługim czasie, w jedynem piśmie radjowym „Radio si Radiofonia“, pojawi się cykl artykułów o falach krótkich.

W moim stoisku odwiedzili mnie pp.: Inż. Lupas (CV5AB), oraz Dr. Saropol (CV5AS), z którymi powzięliśmy szereg postanowień mających pchnąć krótkofalarstwo rumuńskie na nowe tory.

Cezar Bratescu.
(CV5AF).

ZE ŚWIATA.

Niemiecka stacja krótkofalowa DOO7 *(Staaken bei Berlin-Spandau, Flugfunkschule)* pracuje każdej soboty od godziny 23·00—23·30 GMT, oraz w niedziele od 2·00—2·30 i 4·30—5·00 GMT, na fali 43·3 m, nadajnikiem sterowanym kryształem. Prosi o nasłuchy z podaniem WX. Moc stacji wynosi 250 watt. Na każdą kartę zostanie wysłane podziękowanie.

QRH? W ostatnim numerze podaliśmy wykaz długości fal ważniejszych stacyj oficjalnych, obecnie zaś wykaz ten uzupełniamy wedle najnowszych danych:

PRX	14,500 m.	FZG	18,600 m.	PLR	28,800 m.
IRL	14,650 m.	FGA	20,210 m.	UOR	30,250 m.
DGX	14,900 m.	WKU	20,300 m.	DHD	30,700 m.
SUY	15.229 m.	WIK	21,536 m.	PCP	32,470 m.
FRO	15.450 m.	WIY	21,629 m.	FLJ	32,500 m.
PPU	15,570 m.	WKA	21,700 m.	OCDJ	33, m.
LDW	15,600 m.	SUZ	21,700 m.	GYJ	35, m.
CSW	15,650 m.	GFZ	22,220 m.	GKT	36,540 m.
WKM	15,900 m.	DHA	22,220 m.	PCR	36,800 m.
XGA	15,950 m.	WHR	22,350 m.	PMD	37,500 m.
LSR	16, m.	DGI	22,600 m.	FTW	38,100 m.
PCK	16,200 m.	EAH	22,600 m.	GFA	40,430 m.
WYY	16,350 m.	DGX	23,600 m.	WEM	40,541 m.
PMC	16.530 m.	FZG	23,750 m.	VOK	40,600 m.
PPZ	16,550 m.	SUW	25,100 m.	DHE	40,960 m.
PLF	16,800 m.	FYN	25,400 m.	UOK	41, m.
DGY	16,949 m.	PLN	25,750 m.	WIZ	43,073 m.
GLY	16,990 m.	RCRL1	26,100 m.	GFZ	43,160 m.
HSP	17, m.	DHA	26,220 m.	GFX	44,440 m.
CMA1	17,550 m.	DHA	28,150 m.	GFZ	44,440 m.
GKT	17,810 m.	CKA	28,400 m.	WQN	51,550 m.

Podział państw południowo-amerykańskich na districty: Podobnie jak wiele państw na świecie, tak i większe państwa południowej Ameryki stosują podział na „districty", wyrażające się w znaku stacyj. — I tak w Argentynie (typ znaku wywoławczego: cyfra od 1 do 9 i dwie litery) decyduje pierwsza litera sygnału danej stacji. Liter A, B i C używa stolica (Buenos Aires), pozostałych zaś:

D i E	Okręg	Buenos Aires	Q	Okręg	San Luis
F i G	„	Santa Fé	R	„	Catamarca i Los Andes
H i I	„	Cordoba	S	„	La Rioja
J	„	Entrerios	T	„	Jujuy
K	„	Tucumam	U	„	La Pampa
L	„	Corrientes i Misiones	V	„	Rio Negro i Neuquen
M	„	Mendoza	W	„	Chubut
N	„	Santiago del Estere	X	„	Santa Cruz i Ziemia Ognista
O	„	Salta			
P	„	San Juan			

Odrębnego podziału używa Brazylja (typ znaku wywoławczego: cyfra od 1 do 9 i dwie litery). Tu decydnje cyfra. I tak:

Jedynka z literami od AA do CZ to Rio de Janeiro (miasto).
Jedynka z literami od IA do IZ to stan Rio de Janeiro.
Jedynka z literami od QA do QZ to stan Espiritu Santo.
Dwójka z literami od AA do BZ to stan Sao Paulo.
Dwójka z literami od lA do IZ to stan Parana.
Trójka to stan Rio Grande do Sul.
Piątka to stan Pernambuco.
Szóstka to stan Maranhao.
Siódemka to stan Para.
Dziewiątka to stan Minas Gereas.

Chile używa podziału ściśle cyfrowego (typ znaku wywoławczego: cyfra od 1 do 7 i dwie litery) na tak zwane „zony". Obejmują one:

Pierwsza zona: prowincje Tacna, Tarapaca, Antofagasta i Atacama.
Druga zona: prowincje Coquimbo, Aconcagua i Valparaiso.
Trzecia zona: prowincje Santiago, O'Higgins i Colchagua.
Czwarta zona: prowincje Curico, Talca, Linares, Maule, Nuble i Conception.
Piąta zona: prowincje Bio-Bio, Arauco, Malleco, Cautin i Valdivia.
Szósta zona: prowincje Llanquihue i Chiloe.
Siódma zona: okręg cieśniny Magellana.

Urugwaj stosuje podział następujący:

Departament	Montevideo	używa	znaków	od 1AA do 9AZ, od 1BA do 9CZ i od 1CA do 9CZ.
Departament	Canelones	używa	znaków	od 1DA do 9DZ.
„	San Jose	„	„	od 1EA do 9EZ.
„	Colonia	„	„	od 1FA do 9FZ.
„	Soriano	„	„	od 1GA do 9GZ.
„	Rio Negro	„	„	od 1HA do 1HZ.
„	Paysandu	„	„	od 1IA do 9IZ.
„	Salto	„	„	od 1JA do 9JZ.
„	Artigas	„	„	od 1KA do 9KZ.
„	Florida	„	„	od 1LA do 9LZ.
„	Flores	„	„	od 1MA do 9MZ.
„	Durazno	„	„	od 1NA do 9NZ.
„	Tacuarembo	„	„	od 1OA do 9OZ.
„	Rivera	„	„	od 1PA do 9PZ.
„	Maldonado	„	„	od 1RA do 9RZ.
„	Minas	„	„	od 1SA do 9SZ.
„	Rocha	„	„	od 1TA do 9TZ.
„	Treinta y Tres	„	„	od 1UA do 9UZ.
„	Cerro Largo	„	„	od 1VA do 9VZ.

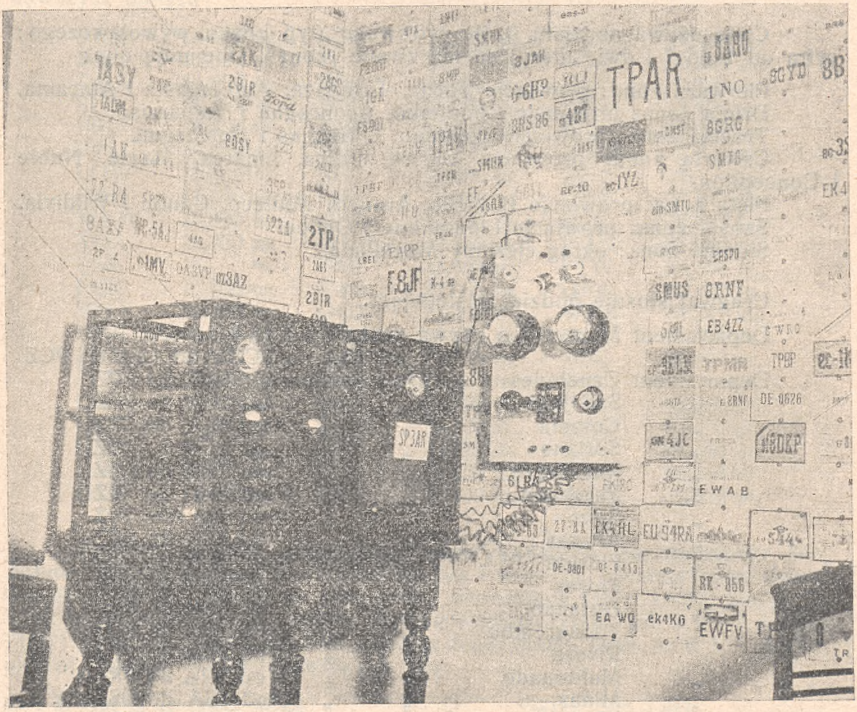
Poza Klubem lokalnym, każdy Krótkofalowiec powinien należeć przedewszystkiem do „L. K. K.", polskiej sekcji „I. A. R. U."

Zgłoszenia kierować należy na adres Sekretarjatu: ***Lwów, ul. Bielowskiego L. 6. — Telefon Nr. 3-20.***

STACJA SP3AR.

JAN ZIEMBICKI — WE LWOWIE.

Stacja powstała w zimie w roku 1924/25, przyczem używano zrazu znaku LW3, następnie zaś TPAF, a pod koniec roku 1925 TPAR (który to znak z dniem 1 stycznia 1929, wskutek postanowień konferencji waszyngtońskiej, przeszedł na SP3AR). Pierwsze nadawania (foniczne i graficzne) odbywały się na falach średnich, następnie zaś obok nadawań broadcastingu i retransmisyj wprowadzono fale coraz krótsze, pasa 200, 100, 80,



a wkońcu i 40-to metrowego (głównie grafją). Odtąd też datują się pierwsze wyniki o znaczeniu amatorskiem.

Próbowano wszelkich układów nadawczych i modulacyjnych, kilka typów anten, różnych metod zasilania, przy lampach różnej mocy i wielu fabrykatów.

Ostatecznie jeszcze w roku 1926 ograniczyła stacja SP3AR nadawania do pasa 30-to metrowego i to bardzo małą mocą, AC lub DC. Dzięki zaletom pasa 30-to metrowego wyniki były mimo to bardzo dobre. I tak przy 1 watt input AC, na krótkiej antenie pokojowej odbierano SP3AR r4 w Paryżu. Na 0,8 watta antena zewnętrzna, odbierano fonję SP3AR wyraźnie w dzień w Paryżu. Po osiągnięciu szeregu DX-ów pozaeuropejskich, przeszła stacja SP3AR w jesieni 1927 r. na QRO, na razie z prądem zmiennym na anodzie. W roku 1928 powrócono też do 40 metrów, oraz rozpoczęto nadawania w pasie 20-to metrowym, który od stycznia 1929, po skasowaniu przez konferencję waszyngtońską fal 30-to metrowych, prawie wyłącznie służy do połączeń bardzo dalekich.

Od wiosny 1928 r. stacja SP3AR, pracuje tylko na prądzie prostowanym i filtrowanym (w lecie zaś przy zasilaniu z suchych bateryj), przyczem często nadawana jest fonja dużej mocy.

Obecnie nadajnik SP3AR składa się z oscylatora typu Hartley'a z anteną aperjodyczną, modulatora systemu Schäffera, amplifikatora mikrofonowego, oraz zespołu zasilającego, przyczem napięcie anodowe 1600 v. AC jest prostowane lampą TB 1/50 i filtrowane. Instalację uzupełnia tablica rozdzielcza 110 volt prądu miejskiego. Lampą oscylacyjną jest Philipsa TA 1/40, modulacyjną TB 04/10. Za antenę służy od niedawna Zeppelin na L = 21 m., jednakowoż wszystkie dotychczasowe wyniki osiągnięto na zwykłej antenie „T" lub „L", źle położonej, z przeciwwagą lub bez. W lecie SP3AR nadaje małą mocą; ostatnio w 1929 r. na TB 04/10 przy input 6 do 12 watt i na bardzo niskiej antenie (na wysokości okna parterowego), przyczem mimo to osiągnięto łatwo 5 kontynentów. Nadając na podobnej antenie odbiornikiem uzyskano na 40 m. w dzień Tunis.

Wyniki dotychczasowe: osiągnięto ogółem 65 państw wszystkich kontynentów, a to: 27 państw Europy; z Azji: Armenja, Indje, Japonja, Palestyna, Mezopotamja, Syrja, Syberja (włącznie z Władywostokiem), Turkestan, Nowa Ziemia, Persja; z Afryki: Abissynja, Madagaskar, Angola, Egipt, Trypolis, Kenja, Liberja, Marokko, Algier, Tunis, Południowa Afryka, Rodezja, Kamerun, Wyspy Kanaryjskie, Sahara; z Ameryki północnej: Kanada (districty 1, 3 i 5), Nowa Funlandja, Labrador, Stany Zjednoczone (districty 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9); z Oceanji: Australja, Sumatra, Tasmanja, Filipiny, Nowa Zelandja (districty 1, 2, 3 i 4); z Ameryki południowej: Argentyna, Brazylja, Chile, Urugwaj.

Stacja SP3AR osiągnęła szereg pierwszych połączeń, m. i. Europa — Angola, Polska — Nowa Zelandja (i Polska — Oceanja zarazem, 26 lutego 1928), Polska — Japonja i wiele innych. Statystyka wykazuje odbiór SP3AR z siłą: r 10 do 1700 klm., r 9 do 4500 klm., r 8 do 13.000 klm. (Chile i Kalifornja), r 7 do 21.000 klm. (Nowa Zelandja).

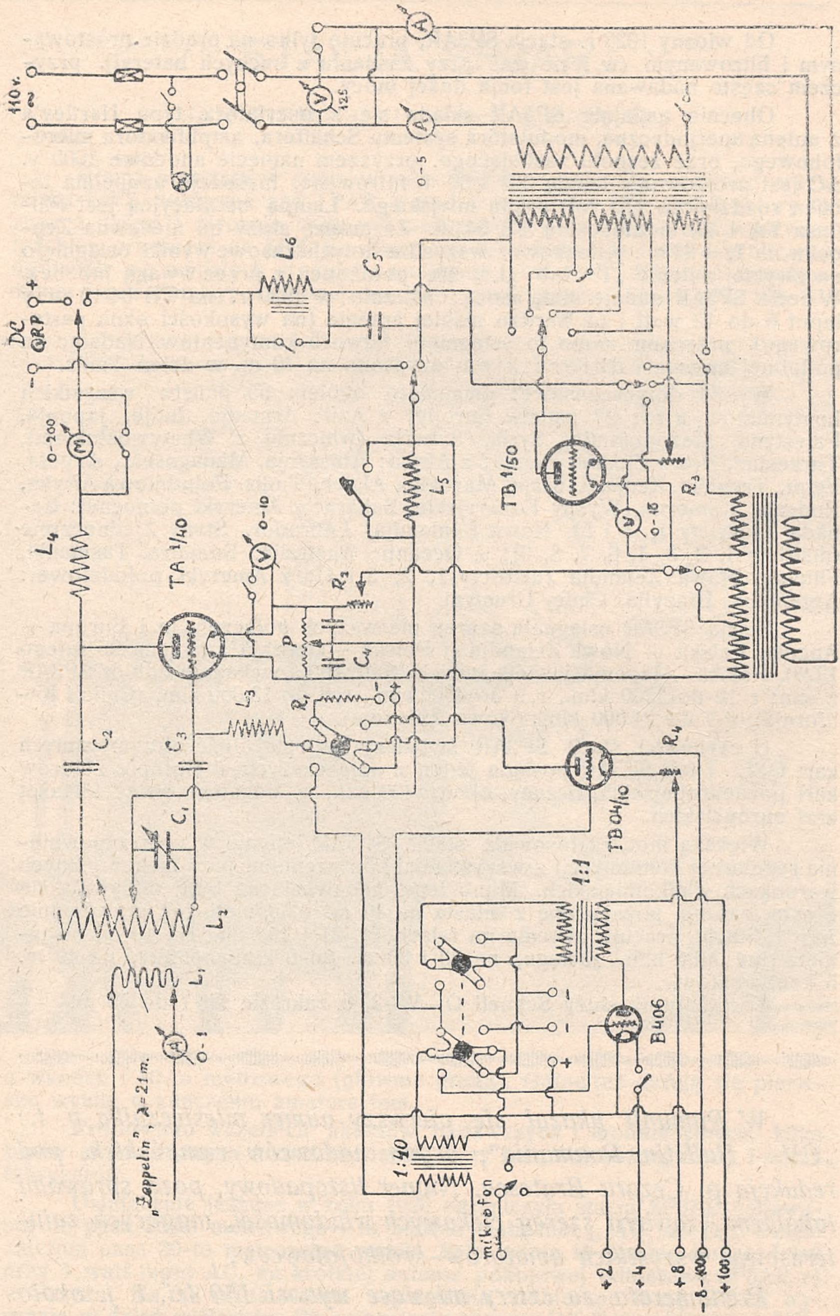
O czynności stacji SP3AR świadczy najlepiej ilość otrzymywanych kart QSL. I tak SP3AR posiada jeden z największych w Europie zbiorów kart pozaeuropejskich, liczący około 400 szt., a pozatem tysiąc kilkaset kart europejskich.

Większą moc zastosowała stacja SP3AR jedynie w celu zapewnienia regularnej komunikacji z wszystkiemi kontynentami przy niekorzystnych warunkach wielkomiejskich. Mimo tego nadawania na QRP odbywają się często, zaś np. pozaeuropę z miasta na 40 m. osiągnięto już przy lampie A410! Stacja pracuje obecnie na falach 41, 21 i 10,5 m. Na 10 m. osiągnięto już 2200 klm. zasięgu, na 20 i 30 m. po 6 kontynentów, na 40 m. 5 kontynentów.

Za odbiornik służy Schnell O—V—2, o zakresie fal 7 do 50 m.

W Rumunji ukazał się pierwszy numer miesięcznika p. t.: „CV— Bulletin Roumania", organ nadawców rumuńskich, pod redakcją p. Cezara Bratescu. Numer listopadowy, poza sprawami lokalnemi, zawiera szereg ciekawych wiadomości, mogących zainteresować wszystkich amatorów-krótkofalowców.

Prenumerata za cztery miesiące wynosi 150 lei, t. j. około 7 zł. — Adres redakcji: S—LT. Cezar Bratescu, Str. Dr. Ciru Iliescu 6, Bucarest 6.



Objaśnienia do szematu: L_1 — 3 zwoje, L_2 — 20 zwoji („Baltic"), L_3 — dławik w. c. 120 zw., L_4 — dławik w. c. 120 zw., L_5 — dławik w. c. 100 zw., L_6 — dławik n. c., C_1 — 200 cm. („Förg" nadawczy), C_2 — 5000 cm., C_3 — 500 cm., C_4 — po 1 mfd., C_5 — 10 mfd., R_1 — 5000 ohm., R_2 — 1 ohm. („Siti"), R_3 — 1 ohm., R_4 — 3 ohm., P — 250 ohm. *(SP3AR).*

KOMUNIKATY KLUBOWE.

Nowi członkowie.

Przystąpiły do L. K. K. następujące stacje:

133/SP3HJ z siedzibą w Tomaszowie Mazowieckim.

134/SP3HK z siedzibą w Stanisławowie.

135/SP3HM z siedzibą w Stanisławowie.

136/SP3HO z siedzibą we Lwowie.

Sprawozdanie biura QSL za wrzesień.

We wrześniu przekazano ogółem 2219 kart, w tem 1588 z kraju dla zagranicy i 631 z zagranicy dla krajowych hams.

Komunikat biura QSL.

Stacje: SP1AH, SP2WA, SP3B, SP3PRL, SP3WC, SP3L, SP3JB, SP3OL, SP3UU, SP3RB, SP3QL, SP3RY, SP3UQ, SP3RZ, SP3HX, SP3HV, SP3J, SP3WB, etpUKU — są proszone o podjęcie nadesłanych do nich kart QSL. W razie niepodjęcia do 31 grudnia 1929, karty zostaną zwrócone biurom zagranicznym.

Godziny urzędowe Członków Zarządu w lokalu przy ul. Chorążczyzny.

Niniejszem podajemy do wiadomości ogółu ustalone już godziny urzędowe Członków Zarządu w lokalu dla zebrań towarzyskich przy ul. Chorążczyzny:

Sekretarz: środy i soboty od godz. 18·30 do 19·30.
Skarbnik: poniedziałki, czwartki i soboty od godz. 18·30 do 19·30.
Referent prasowy: piątki i soboty od godz. 19·00 do 20·00.
Redaktor *Krótkofalowca Polskiego*: codziennie od godz. 18·30 do 19·30.

Pozatem urzędują:
Bibljotekarz: piątki od godz. 19·30 do 20·00.
Administrator *Krótkofalowca Polskiego:* środy i piątki od godz. 18·30 do 19·30.
Kasjer *Krótkofalowca Polskiego:* poniedziałki, środy i piątki od godz. 18·30 do 19·30.

Legitymacje członkowskie.

Przypominamy jeszcze raz o obowiązku posiadania legitymacyj członkowskich, które wydaje sekretarz L. K. K. w godzinach urzędowych. Zamiejscowym Członkom wysyła się za nadesłaniem znaczka 25 gr. Legitymacyj nie wysyła się z transportami kart.

Przedłużanie ważności na rok 1930 odbywać się będzie począwszy od 20-go grudnia b. r., przyczem jednak należy mieć wpłacone wkładki przynajmniej do stycznia 1930 r. włącznie.

NASŁUCHY.

Nasłuchy nadesłane z zagranicy.

G6YL, Miss B. Dunn, Felton, Northumberland, Anglja. Stacje polskie słyszane w sierpniu, wrześniu i październiku:

splae, sp3ar, sp3ju, (sp3kw), sp3kyl, sp3la, sp3li, sp3lz, sp3mb, (sp3pb), sp3wr, (sp3yl). QSO w nawiasach.

SP3CY (Łódź).

Komunikat nasłuchowy za październik 1929 r.

Odbiornik: Schnell O-V-1. Nadajnik: Hartley 2xB405. Fale: 40—45 m.

Anglja: g2nl, g2nz, g5jo, g6dw. **Belgja:** on4bl, on4ck, on4cn, on4er, on4jb, on4jc, on4jj, on4jk, on4pq, on4hc. **Czechosłowacja:** oklaq, oklna, oklph, oklrb, oklvp, oklyr, ok2va, (ok3nz). **Danja:** ozlw, oz5a, (oz7ao), oz7eh, oz7kh, oz7ob, oz7p, oz7t, oz7th, oz7xa. **Finlandja:** ohldha, oh2dsa, oh3a, oh3na, oh3nl, oh3p, OHU. **Francja:** f8aap, f8bw, f8cco, f8iww, f8jbf, f8jrp, f8nox, f8nrv, f8rko, f8rsb, f8tex, f8wb, f8wba, f8wrg, f8zup, f8zvn, f8zx, ef8axq, f8whg. **Gdańsk:** ym4zo. **Holandja:** pa0cor, pa0do, pa0ly, pa0mq, pa0xh, pa0xt. **Niemcy:** d4abr, (d4aeq), d4bb, d4bc, (d4bv), d4cm, d4cy, d4fo, d4fp, d4fw, d4gj, d4hi, d4kb, d4kqe, d4nl, d4nz, (d4pr), d4qb, d4qw, d4rk, d4rl, d4ts, d4uab, d4uib, d4uj, d4uo, d4vr, d4vs, (d4za). **Norwegja:** la2bd, lalg, lalw. **Nowa Funlandja:** vo8c. **Polska:** (splae), sp3ar, (sp3bo), (sp3ds), sp3fy, sp3ju, sp3ks, (sp3kw), (sp3li), sp3la, sp3pb, sp3yl. **Rosja:** eu-2ak, eu-2ct, eu-2gd, eu-2gf, eu-2kag, eu-2kb, eu-3am, eu-3ax, eu-3be, eu-3cn, eu-3et, eu-3fp, eu-5am, eu-5ci, eu-5cl, eu-5kaw, eu-6kag, eu-8xq, eu-9ad, eu-9ac, eu-9bc, eu-kah. **Rumunja:** cv5bl, cv5ob, cv5or, cv5xx. **Syberja:** au-lav, au-lbh. **Stany Zjednoczone:** wlwu, w2afr, w2aix, w2boz, w2jc, w3mo. **Szwecja:** sm5rp, sm5st, sm5tm, sm5ua, sm5uk, sm6ut, sm6wl, sm7xn. **Turkestan:** au-TRK. **Węgry:** haf3ap, haf3zi, haf9ab, haf3bh. **Włochy:** illl, ilcoc. QSO w nawiasach.

SP3DL (Lwów).

Komunikat nasłuchowy za miesiące: lipiec, sierpień i wrzesień 1929.

7 Mc.

Anglja: g6wt, g2nz, (g6bj), g6pa. **Armenja:** au-7kad, (au-7ab), au-7as. **Austrja:** (uopm). **Belgja:** on4hc, eb-4te, on4ia, on4pp, on4fv, on4pj, on4ic, on4gu. **Czechosłowacja:** ok2kr, (ok3nz). **Danja:** oz7sv, oz7t, oz7bl, oz7gk, oz7wh. **Finlandja:** oh3na, (oh2nai), oh2no, oh3nl, oh3noi. **Francja:** f8zx, f8kp, f8cio, f8fst, (f8ral), f8rko, f8cco, f8rb, f8rhd, f8lmh, f8jrp. **Hiszpanja:** earl6, earl26, earl91. **Holandja:** paOqf, (paOfb), paOyx, paOck, (paOas), paOib, paOxt, paOac, paOix. **Irlandja:** ei3x, ei2bx. **Litwa:** rylx. **Niemcy:** (d4uak), d4nl, d4cy, (d4hn), d4gy, d4kg, d4hx, (d4hi), d4hh, (d4aca), d4uq, d4ts, d4sz, d4uab, d4fr. **Norwegja:** la2k. **Polska:** sp3mb, (sp3lq), (splab), sp3cj, sp3fy, sp3or, sp3pj, (sp3kw), sp3kyl. **Portugalja:** ctljv. **Rosja:** eu-2fp, eu-2gd, eu-2wj, eu-2ek, eu-2kaf, eu-2fd, eu-2br, eu-2cg, (eu-2ee), (eu-2fu), (eu-2fa), eu-3cf, eu-4bs, eu-4kah, eu-4bs, eu-5kwd, eu-5df, xeu-5ab, eu-5kaw, eu-5bh, eu-6ao, eu-9ad, eu-9aw. **Rumunja:** cv5af, cv5or. **Szwecja:** (sm6ut), sm4xx, sm5xr, smr2. **U. S. A.:** wlahx, (w4zp). **Węgry:** haf3nk, haf3cx, (haf9af), (haf3zr). **Włochy:** ilet, ilix, illl, ilbd.

Redaktor naczelny i techniczny: ZBIGNIEW BARTZ.
Redaktor odpowiedzialny: Inż. WŁODZIMIERZ KISIELNICKI.
Wydawca: **Lwowski Klub Krótkofalowców.**

Z DRUKARNI KAROLA DOROSZYŃSKIEGO — LWÓW, OSSOLIŃSKICH 15. TELEFON 46-35.